

2.

Partial Translation of Japanese Laid-Open Utility Model
Application No. S59-177210

WHAT IS CLAIMED IS:

A popcorn noise eliminator circuit,
comprising:

a first switch circuit provided between a
battery power supply and a power amplifier;

a second switch circuit provided between the
battery power supply and an audio apparatus;

a first delay circuit to which a signal
indicating that the audio apparatus is in operation is
input;

an AND circuit to which an output of the first
delay circuit is input as a first input and a signal
provided from the battery power supply through an engine
key switch is input as a second input, the AND circuit
closing the first switch circuit with an output thereof;
and

a second delay circuit to which a signal
provided through the engine key switch is input, the
second delay circuit closing the second switch circuit
with an output thereof.

---End of Text---

2

公開実用 昭和 59 — 177210

昭 59 Int. Cl.³ H 03 F 1 00 識別記号 庁内整理番号 6932--5 J

12 公開実用新案公報 (U) 登公開 昭和59年(1984)11月27日

13 実用新案出願公開 昭59--177210

審査請求 未請求

(全 頁)

特許庁 特許出願 特許公報

21 実 願 昭58-70742 号クラリオン株式会社内
22 出 願 昭58(1983) 5 月11日 東京都文京区白山 5 丁目35番 2
23 考 案 前田龍国 号 号
24 案 前田龍国 号 号
25 案 前田龍国 号 号
26 案 前田龍国 号 号
27 案 前田龍国 号 号
28 案 前田龍国 号 号
29 案 前田龍国 号 号
30 案 前田龍国 号 号
31 案 前田龍国 号 号
32 案 前田龍国 号 号
33 案 前田龍国 号 号
34 案 前田龍国 号 号
35 案 前田龍国 号 号
36 案 前田龍国 号 号
37 案 前田龍国 号 号
38 案 前田龍国 号 号
39 案 前田龍国 号 号
40 案 前田龍国 号 号
41 案 前田龍国 号 号
42 案 前田龍国 号 号
43 案 前田龍国 号 号
44 案 前田龍国 号 号
45 案 前田龍国 号 号
46 案 前田龍国 号 号
47 案 前田龍国 号 号
48 案 前田龍国 号 号
49 案 前田龍国 号 号
50 案 前田龍国 号 号
51 案 前田龍国 号 号
52 案 前田龍国 号 号
53 案 前田龍国 号 号
54 案 前田龍国 号 号
55 案 前田龍国 号 号
56 案 前田龍国 号 号
57 案 前田龍国 号 号
58 案 前田龍国 号 号
59 案 前田龍国 号 号
60 案 前田龍国 号 号
61 案 前田龍国 号 号
62 案 前田龍国 号 号
63 案 前田龍国 号 号
64 案 前田龍国 号 号
65 案 前田龍国 号 号
66 案 前田龍国 号 号
67 案 前田龍国 号 号
68 案 前田龍国 号 号
69 案 前田龍国 号 号
70 案 前田龍国 号 号
71 案 前田龍国 号 号
72 案 前田龍国 号 号
73 案 前田龍国 号 号
74 案 前田龍国 号 号
75 案 前田龍国 号 号
76 案 前田龍国 号 号
77 案 前田龍国 号 号
78 案 前田龍国 号 号
79 案 前田龍国 号 号
80 案 前田龍国 号 号
81 案 前田龍国 号 号
82 案 前田龍国 号 号
83 案 前田龍国 号 号
84 案 前田龍国 号 号
85 案 前田龍国 号 号
86 案 前田龍国 号 号
87 案 前田龍国 号 号
88 案 前田龍国 号 号
89 案 前田龍国 号 号
90 案 前田龍国 号 号
91 案 前田龍国 号 号
92 案 前田龍国 号 号
93 案 前田龍国 号 号
94 案 前田龍国 号 号
95 案 前田龍国 号 号
96 案 前田龍国 号 号
97 案 前田龍国 号 号
98 案 前田龍国 号 号
99 案 前田龍国 号 号
100 案 前田龍国 号 号

明 細 書

1. 考案の名称
ボツフ雑音除去回路

2. 実用新案登録請求の範囲

バツテリ一電源とバツフ一アンプとの間に介装される第1のスイツチ回路と、バツテリ一電源とオーディオ機器との間に介装される第2のスイツチ回路と、前記オーディオ機器が動作状態である信号を入力とす第1の遅延回路と、この第1の遅延回路出力を一方の入力とし、バツテリ一電源からエシジンスキ一スイツチを介して与えられる信号を他方の入力とし、かつその出力にバツフアンプ回路と、前記エシジンスキ一スイツチを介して与えられる信号を入力としてその出力にバツフアンプ回路と、信号を回路を閉成させる第2の遅延回路と、から構成されることとを特徴とするボツフ雑音除去回路。

3. 考案の詳細な説明

本考案はボツフ雑音除去回路、特にデジタヤチューナー等のオーディオ機器に半導体メモリ等

公開実用 昭和 59-177210

のバックアップ電源を必要とする車載用オードイオシステムにおけるエンジンキースイッチのON/OFFによるポップ雑音を除去するための改良に関する。

従来の車載用オードイオシステムのブロック図を第1図に示す。車載用バッテリ電源BはエンジンキースイッチKSWを介してキースイッチ電源Accととしてスイッチ回路SWに与えられるとともにデツキヤチユナー等のオードイオ機器SELTに与えられる。さらにバッテリ電源Bは直接にバックアップ電源Buととしてオードイオ機器SELTに与えられている。前記スイッチ回路SWの他方はパワーアンプ電源PとしてパワーアンプAMPに与えられている。そして、前記オードイオ機器SELTが動作状態であることを示す信号AUTUが遅延回路DELYに与えられこの遅延回路DELYの出力により前記スイッチ回路SWが閉成制御されるよう構成されている。

かかる従来技術では、エンジンキースイッチKSWがON状態でオードイオ機器SELTを動作／

非動作に切換えた場合は遅延回路 DELAY によるスイッチ回路 SW の閉鎖動作の遅れによりオーディオ機器 S と T を動作／非動作に切換えた時に生ずるポップ雑音は除去し得る。しかしながら、オーディオ機器 S と T が動作状態にあるときにエンジンキースイッチ K S W を ON/OFF させるとバッテリー電源 P も急激に変化しポップ雑音を生じやすい不具合があつた。

本考案はかかる従来技術の不具合を解消することを目的とするもので、エンジンキースイッチの ON/OFF によつてもバッテリーからポップ雑音が発生しないよう改良したものである。

以下、本考案の実施例のブロック図を第2図に示し、第2図を参照して本考案を説明する。

車載用バッテリー電源 B はバッテリー用電源 B としてオーディオ機器 S と T に直接与えられるとも第1と第2のスイッチ回路 SW₁, SW₂ にも与えられる。この第1のスイッチ回路 SW₁ の他方はバッテリー電源 P としてバッテリー電源 P にも与えられる。また第2のスイッチ回路 SW₂ の他

公開実用 昭和59-177210

方は機器電源 S E T θ としてオートマイオ機器 S E T に与えられる。

さらに、前記車載用バツテリ-電源 B はエンジンキ-ス イツチ K S W を介してキ-ス イツチ電源 A c c θ として第 2 の遅延回路 D E L Y 2 に与えられるとともにア-ン ド回路 A N D の一方の入力に与えられる。前記第 2 の遅延回路 D E L Y 2 の出力は前記第 2 のス イツチ回路 S W 2 を遅延閉成制御させる。前記ア-ン ド回路 A N D の他方の入力には第 1 の遅延回路 D E L Y 1 の出力が与えられる。この第 1 の遅延回路 D E L Y 1 の入力にはオートマイオ機器が動作状態であることを示す信号 A U T O が与えられる。そしてア-ン ド回路 A N D の出力によつて前記第 1 のス イツチ回路 S W 1 は閉成制御される。

上述せるごととき構成からなる本考案の動作を第 3 図に示すタイムチャ-ト図を参照して説明する。第 3 図において(ア)はキ-ス イツチ電源、(イ)は機器電源、(ロ)はパワー-ア-ン プ電源の電圧変化をそれぞれ示す。まず、11 においてエンジンキ-ス イツチ K S W が U N されても第 1 と第 2 のス イツチ回

路 SW_1 , SW_2 はいずれも閉成状態にある。そして第2の遅延回路 $DBLY_2$ の所定時間経過した¹² において第2のスイツチ回路 SW_2 が閉成制御されて機器電源 S_{BT} には電圧が与えられオーディオ機器 S_{BT} は動作し得る状態となる。ここでオーディオ機器 S_{BT} が動作状態にセットされてい

れば動作表示の信号 AUT が第1の遅延回路 $DBLY_1$ に与えられるが第1のスイツチ回路 SW_1 は閉成状態であり、パワーアンプ AMP は動作せずエンジンキースイツチ SW の ON により発生したボツブ雑音が増巾されることではない。そして第1の遅延回路 $DBLY_1$ の所定時間経過した¹³ でこの第1の遅延回路 $DBLY_1$ の出力がアンプ回路 AND の一方の入力に与えられ、このアンプ回路 AND の他方の入力にはキースイツチ電源 Acc が与えられており、直ちにアンプ回路 AND は出力を生じ第1のスイツチ回路 SW_1 は閉成制御され、パワーアンプ電源 P には電圧が与えられてオーディオアンプ AMP は動作する。次にオーディオ機器 S_{BT} が動作状態にセットされてい¹⁴ でエン

公開実用 昭和59-177210

ジンキースイッチKSWがOFFされた場合を述べる。エンジンキースイッチKSWのOFFによりキースイッチ電源Accの電圧は零となりアンロード回路ANDの出力はなく直ちに第1のスイッチ回路SW₁は閉成制御され、パワーアンプ電源P₀は電圧が零となりパワーアンプAMPは非動作となる。そして第2の遅延回路DELY₂の所定時間経過後のt₅で第2の遅延回路DELY₂の出力がなくなり第2のスイッチ回路SW₂は閉成制御されて機器電源SBT₀は零となつてオーディオ機器SBTは非動作となる。

以上述べた所から明らかのように、オーディオ機器を動作状態にセットされていてエンジンキースイッチをONしてもオーディオ機器が動作した所定時間後にパワーアンプは動作することとなる。また、エンジンキースイッチをOFFしてもパワーアンプは直ちに非動作となるが、オーディオ機器は所定時間後に非動作となる。したがってエンジンキースイッチのON/OFFにともないオーディオ機器で発生するポップ雑音をいずれの場合も

パワーアップは増やすことなく、ボツブ雑音を確実に除去することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の車載用オーディオシステムのブロック図であり、第2図は本考案のボツブ雑音除去回路を組み込んだ車載用オーディオシステムのブロック図であり、第3図は本考案の説明のためのタイムチャート図である。

B... バッテリー電源、AMP... パワーアップ、SW₁... 第1のスイッチ回路、ST... オーディオ機器、SW₂... 第2のスイッチ回路、DLY₁... 第1の遅延回路、KSW... エンジンキースイッチ、AND... アンド回路、DLY₂... 第2の遅延回路。

実用新案登録出願人

クラリオン株式会社

代理人 弁理士

永田武三郎



01611-69國華

